Jb. nass. Ver. Naturkde. **122** S. 179–181 Wiesbaden 2001

Zur Bodensubstratselektion und Lebensraumwahl des Feldhamsters – dargestellt am Beispiel Göttingen

About soil condition and habitat choice of the Common Hamster – an example from Göttingen (Lower Saxony)

JÜRGEN ENDRES & URSULA WEBER

Abstract: In the northern area of Göttingen University selective surveys of the most important habitats of the Common Hamster were carried out as a basis for potential protection and compensation measures, in which the main emphasis is put on the factor „soil“. For the analysis of the mappings of burrows during several years and for distinctive soil analysises innovative analysis methods – especially colour contrast analysises of suitable aerial pictures – were used apart from special soil quality maps. Thanks to the use of DGPS these mappings are of exceptional precision. The results until now indicate that the hamster is very particular in the choice of its burrow buildings and thereby prefers soil segments of the best quality. Shallow and stony soils are as best avoided and are only populated under specific conditions. As a result the soil quality in the surveyed area becomes the limiting factor and regulates the population pattern of the Common Hamster essentially.

Seine akute Bedrohung durch diverse Bauvorhaben gaben Anlass, das bundesweit bekannt gewordene Hamstervorkommen im Nordgelände der Universität Göttingen und das Phänomen seiner Großstadtnähe sowie die – für heutige Verhältnisse – die punktuell außergewöhnlich hohe Siedlungsdichte im Rahmen einer wissenschaftlichen Pilotstudie genauer zu betrachten (ENDRES & WEBER 2000).

Als Grundlage für wirksame Kompensations- und Schutzmaßnahmen nahm dabei die Frage, welche Umweltparameter die Habitatwahl, die Abundanz und das Besiedlungsmuster des Feldhamsters vor Ort beeinflussen und limitieren, einen herausragenden Stellenwert ein.

Dies bedeutete aber, dass ein wirklich umfassendes Verständnis der Wechselbeziehung dieser Spezies zu ihrer lokalen Umwelt sehr detaillierte Analysen ihres Lebensraumes erfordert, die über die standardmäßigen Bau- und Bestandskartierungen weit hinausgehen.

Aufgrund der ausgeprägten Heterogenität der geologischen Substrate im Universitätsgebiet, wo wie im gesamten Leinegraben tiefgründige Löss- und Auenlehmböden gleich einem Mosaik mit flachgründigen Muschelkalk-Rendzinen und anderen Ausgangsgesteinen der Pedogenese verzahnt sind, bildete der Faktor „Boden“ folglich einen Schwerpunkt der Studien.

Zusätzlich zu den im gesamten Untersuchungsareal angewandten, altbewährten Methoden der Bestandserfassung kamen daher vor allem auf den beiden Ackerkomplexen mit den höchsten Besatzdichten spezielle Verfahren aus angrenzenden Forschungsgebieten zum Einsatz, die miteinander kombiniert wurden und sich ergänzen sollten:

- Satellitengestützte Kartierung der Frühjahrs-, fallweise auch der Sommerbauten mit Hilfe eines Differential-GPS, welches eine nahezu metergenaue Einmessung der Baue zulässt.

- Hinterlegung der Kartierungsergebnisse mit speziellen Kartenunterlagen, insbesondere mit Bodenkarten auf der Grundlage der Reichsbodenschätzung im Maßstab 1 : 5.000.
- Spezielle Bodenuntersuchungen mittels eines 1,5 m langen Pürckhauer-Bohrers zur Beschreibung der Horizontabfolge im Bereich der zugehörigen Probepunkte, die als gleichmäßiges Raster auf den ausgewählten Vergleichsflächen verteilt und als repräsentativ für das betreffende Bodensegment (20 x 20 m bzw. 50 x 50 m) angenommen wurden.
- Ergänzende Bodenansprachen nach Feldmethoden und Substrat-Analysen im Labor zur Ermittlung des Skelettgehaltes im Oberboden.
- Kontrast-Analysen ausgewählter Luftbildaufnahmen (Infrarot, panchromatisch) anhand phänologischer Merkmale.
- Vergleichende und quantifizierende Auswertung der Resultate in Anlehnung an die Methode von WEIDLING & STUBBE (1998).

Die aus nunmehr vier Beobachtungsjahren (1998–2001) verfügbaren Kartierungsergebnisse erlauben nach diesen terrestrischen und luftbildgestützten Analysen u. a. folgende Aussagen zur Substratselektion des Feldhamsters:

Von einzelnen, meist aber erklärbaren Ausnahmen abgesehen, besiedelt der Feldhamster im Untersuchungsgebiet nahezu ausschließlich Bodensegmente der höchsten Gütestufen, die sich nach folgenden Kriterien charakterisieren lassen:

- Böden der Kategorie L2Lö, L3Lö und L3V nach der Reichsbodenschätzung, wobei letztere – im Detail betrachtet – wenigstens zum Teil der Kategorie L3LöV und damit einer besseren Qualitätsstufe zuzuordnen wären.
- Ausschnitte mit einer Gründigkeit bzw. einer durchdringbaren Feinbodenauflage aus steinarmem Löss oder Lösslehm von mindestens 120 bis 150 cm.
- Bodensegmente mit einem Skelettgehalt (= Steinanteil) im Oberboden bis 10 %, wobei darüber die Akzeptanz proportional zu weiter steigenden Skelettgehalten abnimmt.
  - Hieraus lässt sich eine positive Korrelation der Besiedlungspräferenz mit der Bodenwertzahl der Reichsbodenschätzung ableiten, wobei die Attraktivität unter einem Schwellenwert von etwa 70 Bodenpunkten erkennbar nachlässt.
  - Bodensegmente minderer Qualität werden offenkundig nur im Zusammenhang mit einem nennenswerten Populationswachstum besiedelt, wenn die höherwertigen Bodenreservoirs ausgeschöpft sind.
  - Die Bodengüte und der darauf stockende Pflanzenbestand stehen in enger und offenbar auch kompensatorischer Wechselwirkung. In ihrem summarischen Zusammenwirken bestimmen sie im Wesentlichen die Qualität des Feldhamsterhabitates. Dies bedeutet, dass auch Böden minderer Qualität bis zu einem gewissen Grad durch einen attraktiven Pflanzenbewuchs aufgewertet werden können, während umgekehrt bei intensiven Bewirtschaftungsverhältnissen alleine Böden der besten Qualitätsstufen ein Überleben des Feldhamsters zulassen (vgl. auch WEIDLING & STUBBE 1998).

Obwohl Vorkommen, Abundanz und Dispersion des Feldhamsters zum überwiegenden Teil von physikalischen Faktoren gesteuert und limitiert werden, genießen diese – allen voran der Boden – bislang bestenfalls nachrangige Beachtung. Vor dem Hintergrund sich häufender Artenschutzkonflikte einerseits und der anhaltenden Gefährdung dieser Spezies andererseits gewinnt die Lebensraumanalyse jedoch zunehmend an Gewicht. Sie liefert im Wesentlichen die Basisdaten, die sowohl für die Grundlagenforschung als auch das gesamte Praxisspektrum von der Prognose über die Eingriffsbewertung bis hin zur Konzeption geeigneter Schutz- und Managementmaßnahmen unverzichtbar sind.

Es gilt daher, die beschriebenen Verfahren weiter auszubauen und auch neuartige Techniken, speziell raumbezogene Analyseverfahren wie etwa Geographische Informationssysteme (GIS), zur Optimierung und Rationalisierung in die Methoden der Lebensraumanalysen einzubeziehen.

Literaturverzeichnis

ENDRES, J. & WEBER, U. (2000): Möglichkeiten und Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung des Feldhamsters *(Cricetus cricetus* L.*)* im Nordbereich der Universität Göttingen – Naturschutzfachliche Grundlagen eines Management-Konzeptes. – CD-Fassung im PDF-Format, Göttingen, 263 S. (Bezugsquelle: J_Endres@web.de)

WEIDLING, A. & STUBBE, M. (1998): Feldhamstervorkommen in Abhängigkeit vom Boden. – Natursch. Landschaftspl. Brandenburg, **1**/1998: 18 – 21;

JÜRGEN ENDRES
Augustinerstr. 26/18
37077 Göttingen
E-Mail: j_endres@web.de

URSULA WEBER
Auf der Lieth 32
37077 Göttingen

Manuskripteingang: 12.11.2001